

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-299333

(43)Date of publication of application : 25.11.1997

(51)Int.Cl.

A61B 3/10

A61B 5/00

A61B 10/00

(21)Application number : 08-121790

(71)Applicant : FUJI PHOTO FILM CO LTD

(22)Date of filing : 16.05.1996

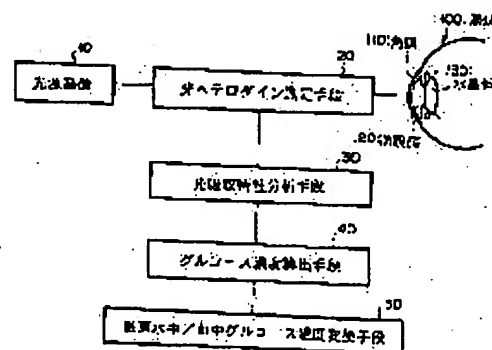
(72)Inventor : TOIDA MASAHIRO
MIYAGAWA ICHIRO

(54) METHOD AND DEVICE FOR MEASURING GLUCOSE CONCENTRATION

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To measure non-invasively and with high accuracy the concentration of glucose contained in the aqueous humor of the eyeball.

SOLUTION: Low-coherence light is made to impinge on the eyeball 100 and backscattered light reflected at each of various depths of the eyeball 100 and reference light reflected at a movable mirror are made to interfere with each other so that a first backscattered light beam reflected at the boundary face between the cornea 110 and the anterior chamber 120 and a second backscattered light beam reflected at the boundary face between the anterior chamber 120 and the crystalline lens 130 are accurately separated from each other; the light absorption rate of the anterior chamber (aqueous humor) 120 is calculated on the basis of the intensities of the two backscattered beams, and these operations are repeated with light of plural kinds of wavelengths made to impinge on the eyeball 100, so as to measure glucose concentration through the application of near infrared spectral analysis.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

20.11.2002

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-299333

(43) 公開日 平成9年(1997)11月25日

(51) Int. Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	P I	技術表示箇所
A 6 1 B	3/10		A 6 1 B	3/10
	5/00			5/00
	10/00			10/00
				R
				N
				U
				E

審査請求 未請求 請求項の数20 O L (全 15 頁)

(21) 出願番号 特願平8-121790

(22) 出願日 平成8年(1996)5月16日

(71) 出願人 000005201

富士写真フイルム株式会社

神奈川県足柄上郡中野210番地

(72) 発明者 戸井田 昌宏

神奈川県足柄上郡岡成町富倉798番地 富

士写真フイルム株式会社内

(72) 発明者 宮川 一郎

神奈川県足柄上郡岡成町富倉798番地 富

士写真フイルム株式会社内

(74) 代理人 弁理士 柳田 征史 (外1名)

(54) 【発明の名称】 グルコース濃度測定方法および装置

(57) 【要約】

【課題】 眼球の眼房水に含まれるグルコースの濃度を非侵襲的に、かつ精度よく測定する。

【解決手段】 眼球100に低コヒーレンスな光を入射し、眼球100の各深さ位置で反射した後方散乱光と、移動可能なミラー27で反射した参照光とを干渉させることによって、角膜110／前眼房120の境界面で反射した第1の後方散乱光と前眼房120／水晶体130の境界面で反射した第2の後方散乱光とを精度よく分離し、これら2つの後方散乱光の強度に基づいて前眼房（眼房水）120の光吸収率を算出し、複数種類の波長の光を眼球100に入射してこの操作を繰り返すことにより近赤外分光分析法を適用してグルコース濃度を測定する。

